Aus der Königlichen Medizinischen Klinik zu Breslau.

Beitrag zur Pathologie des Ductus thoracicus und zu den chylösen Ergüssen.

Inaugural-Dissertation,

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Genehmigung der

Medizinischen Fakultät der Kgl. Universität Breslau

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medizin und Chirurgie

am

Freitag, den 28. Februar 1902, mittags 1½ Uhr

in der

Aula Leopoldina der Universität

öffentlich verteidigen wird

Alfred Neumann,
prakt. Arzt aus Grossenhain.

Opponenten:

Dr. med. Preiser, Volontärassistent an der Königl. chirurgischen Klinik.
Dr. med. Schmidt, Assistenzarzt am Krankenhaus der Landes-Versicherungs-Anstalt für Schlesien.

Breslau 1902.
Druck der Breslauer Genossenschafts-Buchdruckerei, e. G. m. b. H.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität Breslau.

Referent: Professor Dr. Kast.

Uhthoff, Prodekan.

Meiner Mutter.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543102_0104

Unter den zahlreichen Ergüssen in den serösen Höhlen und speziell in der Bauchhöhle findet man vereinzelt solche mit mehr oder weniger deutlich milchigem Aussehen. Der erste Fall eines solchen milchigen Ergusses wurde 1699 von Poncy erwähnt und schon damals mit Chylus in Zusammenhang gebracht. Die spätere Litteratur ist bis 1889 von Busey, bis 1892 von Bargebuhr[10]) veröffentlicht worden; eine Ergänzung zu des letzteren Arbeit giebt Rotmanns[11]) Zusammenstellung, die bis 1895 reicht. Die von den letzten beiden Autoren nicht erwähnten, zum Teil erst später veröffentlichten Fälle hat Ceconi[15]) gesammelt. Er zählt im ganzen 180 Fälle auf, dem noch ein von Winkler[17]) zuerst angegebener hinzuzufügen ist.

Die genauere Untersuchung dieser Ergüsse und ihre Sonderung vom chemischen oder mikroskopischen Standpunkte aus hat zuerst Quincke[2]) durchgeführt.

Als Quincke[2]) im Jahre 1875 seine Arbeit »Über fetthaltige Transsudate« veröffentlichte, war die bisherige einschlägige Litteratur an Zahl und Genauigkeit der untersuchten Fälle nur unbedeutend. An der Hand von fünf eignen Fällen milchartiger Ergüsse kam Quincke zu der wohl heute noch trotz mancher anderer Erklärungs- und Einteilungsversuche im allgemeinen zu Recht bestehenden Definition und Scheidung dieser Transsudate. Entgegen der Ansicht der Franzosen trat Quincke von vornherein für die Möglichkeit ein, dass in den Ergüssen seröser Höhlen echter Chylus enthalten sein könne. Auf Grund

genauer mikroskopischer und chemischer Untersuchungen schied er diese fetthaltigen Transsudate in solche, die, durch direkten Übertritt von Chylus entstanden, nur mehr oder weniger mit einfachem Stauungstranssudat gemischt sind, und in solche, die nur das Aussehen mit der ersten Art gemein haben, ihrer Entstehung und feineren Zusammensetzung nach sich aber anders erklären.

So kam Quincke zu der Sonderung der milchigen Ergüsse in Hydrops chylosus und adiposus. Differentialdiagnostisch ausschlaggebend für den Hydrops chylosus ist der mikroskopische Nachweis von Fett in feinster Verteilung, wie es sich sonst nur im Chylus findet, sowie die schnelle Erneuerung der Flüssigkeit und vor allem ihres Fettgehalts nach der Punktion. Ob klinisch die Verminderung der Urinausscheidung bezw. ihr gänzliches Fehlen während 24 Stunden als ein Zeichen verringerter Flüssigkeitszufuhr zum Blute d. h. der Ableitung der Chylusflüssigkeit angesehen werden kann, dürfte zweifelhaft sein, da auch andre Ursachen hierfür vorliegen könnten. Anatomisch ist die Intaktheit der betreffenden Serosa ein Beweismittel für nicht entzündlichen Ursprung, und einfachen Stauungserguss schliesst die Beschaffenheit der Flüssigkeit aus.

Eine Ruptur des Ductus thoracicus oder eines grösseren Lymphstammes als thatsächliche Stütze seiner Behauptung konnte Quincke allerdings nicht vorführen, doch machte der Befund bei der Obduktion eines der Fälle, der den Endteil des Ductus thoracicus gänzlich mit Blutgerinnseln angefüllt zeigt, eine Zerreissung desselben mehr als wahrscheinlich. Der Erguss war hierbei im Anschluss an ein Trauma aufgetreten. In einem andern Falle konnte Quincke auf eine zwar in späteren Arbeiten öfters angezogene, aber selten anamnestisch und dem sonstigen Körperzustande nach so wohlbegründete Prädisposition zu Lymphgefässerkrankungen als Ursache hinweisen.

Ein bei Bögehold[4]) erwähnter Sektionsbefund von vollständiger bindegewebiger Obturation des Ductus und seiner Hauptäste bei Sclerodermie liefert ein pathologisch-

anatomisches Seitenstück zu dieser klinischen Diagnose. Mit Rücksicht auf die später zu erwähnende Frage des Zuckergehalts chylöser Ergüsse ist es interessant, dass in dem letztgenannten Fall Quinckes einmal durch die Reduktionsprobe kein Zucker festgestellt wurde, sonst war er vorhanden; quantitative Bestimmung wurde nicht vorgenommen. Zur Erklärung des gleichzeitigen Chylothorax bei chylösem Ascites nimmt Quincke Collateralbahnen zwischen Bauch- und Brusthöhle in Anspruch.

Klinisch geringeres Interesse, weil nur ein Symptom meist anderweitig diagnostizierter Affektionen, hat der Hydrops adiposus. Er enthält nicht die »charakteristischen« feinsten Fettkörnchen; das Fett ist in grösseren Tropfen oder Körnchenkugeln vorhanden, seine Menge ist geringer, was in der Entstehung aus verfetteten Endothelien und Carcinomzellen seinen Grund hat; demgemäss geht auch die Erneuerung nicht so rasch vor sich wie beim Hydrops chylosus. Natürlich kann jedoch der prozentuale Fettgehalt nie zur Unterscheidung beider Arten benutzt werden, da die beigemengte Stauungsflüssigkeit hierfür massgebend sein kann. Im Gegensatz zu einfachen Transsudaten findet sich bei Tuberkulose und Carcinom, den hauptsächlichsten Ursachen des Hydrops adiposus, eine Vermehrung der Endothelzellen ohne Zunahme der Lymphkörperchen; jene verfetten und bilden die Körnchenkugeln, die beim Stehen sich zu der auch beim Chylus vorhandenen Rahmschicht zusammenlagern. Bei einfach serösen Transsudaten treten diese Körnchenkugeln nur vereinzelt auf.

Eine Ergänzung zu diesem System suchte Senator[5]) zu geben, indem er als in letzter Linie für die Unterscheidung beider Arten ausschlaggebend den quantitativ nachweisbaren Zuckergehalt annahm. Das Fehlen des Zuckers könnte freilich in nachträglicher Resorption durch die Blutgefässe bedingt sein, hätte also keinen diagnostischen Wert. Somit schienen zur Scheidung echter chylöser Ergüsse von makroskopisch ähnlichen, genügend sichere Anzeichen vorhanden zu sein.

Bargebuhr[10]) stellte daraufhin eine reichliche Zahl fremder und eigner Beobachtungen zusammen und ging für die klinische Diagnose von dem quantitativen Zuckernachweise aus. Quinckes Lehre von den feinsten, in Molekularbewegung befindlichen Fettkörnchen anerkannte er zwar auch, ohne sie jedoch als unbedingt verlässlich für die Diagnose und die Einteilung seiner Statistik zu verwenden. Bei derselben sondert er sein Material in sichere und unsichere Fälle, wobei zur ersteren Gattung die Ergüsse mit Zuckergehalt und vor allem diejenigen gerechnet werden, bei denen die Sektion makroskopisch oder mikroskopisch die Berstung eines Lymphstammes feststellte.

Nicht so ganz mit den bisherigen Anschauungen stimmt Leidhecker[9]) überein, der besonders den Hydrops adiposus nur im Notfalle zugeben will, da er die Entstehung des Fetts aus zerfallenden Zellen bei der Menge desselben und seiner immer verhältnismässig schnellen Erneuerung für nicht ausreichend hält; auch müsste sich dann der Hydrops adiposus bei der Häufigkeit des Carcinoms öfter finden. Mit Rücksicht auf die Resorption des Zuckers durch das Pfortadersystem meint Leidhecker, entweder würde bei nennenswertem Zuckergehalt die affizierte Stelle des Lymphstammes oberhalb der Einmündung der Lymphgefässe der Leber liegen oder es finde möglicherweise rückläufiger Zufluss statt. Anzuführen ist hierzu, dass z. B. in dem Falle von Renvers[8]) nur Spuren von Zucker vorhanden waren, obwohl sich die Punktionsflüssigkeit nur im Laufe einer Woche angesammelt hatte; eine Resorption des Zuckers durch die Blutgefässe ist daher bei der Kürze der Zeit nicht wohl denkbar, wenn man andere Fälle in Betracht zieht, wo sich Zucker trotz längeren Verweilens der Flüssigkeit in der Bauchhöhle vorfand. Merkwürdigerweise betont Leidhecker die entgegengesetzte Möglichkeit nicht, dass wohl Zucker vorhanden sein kann, dieser aber mit einer Stauung im Pfortaderkreislauf zu erklären wäre, wie dieselbe durch Druck von Drüsen bei malignen Tumoren etc. recht gut vorkommt.

Hatte demnach Senator den diagnostischen Wert des Zuckergehalts schon dadurch eingeschränkt, dass er ein Fehlen desselben infolge Resorption auch bei wirklich chylösem Ascites zugab, so lässt Leidhecker noch einen andern Weg offen, bei dem man auf dieses Hilfsmittel verzichten muss.

Wie schon Leidhecker und vor ihm Bargebuhr, hält Rotmann[11]) das Vorkommen von Mischformen des chylösen und, wie er sagt, chyloiden Ascites für sehr häufig. Dem Aussehen misst er nur bei rein chylösen Ergüssen etwas Charakteristisches bei, während er besonders bei den chyloiden, im Gegensatz zu Quincke, ein Übersehen und eine Verwechslung mit eitrig-serösen Ergüssen für sehr wahrscheinlich hält. Rotmann prüft an der Hand zahlreicher Fälle besonders den Wert der Zuckeruntersuchungen; an den bisher angeführten hat Rotmann oft die Unzuverlässigkeit der Proben auszusetzen, da noch andere reduzierende Substanzen in Transsudaten vorkommen als Zucker. Er kommt zu dem Resultat, dass sich in allen serösen Trans- und Exsudaten nicht diabetischer Menschen Zucker vorfinde. Hierdurch wird auch die These von der Resorption bei fehlendem Zuckergehalt zweifelhaft. Rotmann geht soweit, einen Erguss als chylös nur anzuerkennen, wenn anatomisch eine Verletzung irgendwelcher Lymphstämme sich nachweisen lässt. Die Entstehung von Fettkörnchen, wie sie sich in chyloiden Ergüssen finden, aus Zellen hat Rotmann in der feuchten Kammer unter dem Mikroskop verfolgt.

Die Seltenheit milchiger Ergüsse, und besonders der letzteren Art, kann Rotmann nicht zugeben; bei einem Vergleich der in der Greifswalder Klinik (Geh. Med.-R. Prof. Mosler) gemachten Beobachtungen mit der Zahl der früheren, hält er, wie schon oben erwähnt, ein Übersehen für äusserst wahrscheinlich. Hinzuzufügen wäre noch, dass Pickard[12]) mit Hilfe einwandsfreier Methoden Zucker in Ascites, Ödemflüssigkeit und pleuritischen Exsudaten nachgewiesen hat, während Handmann[14]) bei zwei Fällen von

Hydrothorax mit milchigem Erguss zwar Fett in feinster Verteilung, aber keinen Zucker konstatierte.

Nach den verschiedenen Litteraturangaben, ferner bei der Möglichkeit der Zuckerausscheidung durch Stauung im Pfortadersystem, ist wohl die Zuckerbestimmung diagnostisch von keiner hervorragenden Bedeutung. Ceconi,[15]) der sich in neuerer Zeit eingehender mit den chylösen Ergüssen beschäftigt hat, kommt denn auch zu dem Schluss, dass die Quinckesche Lehre noch Geltung habe: feinste, in molekularer Bewegung befindliche Fettkörnchen, ausserdem schnelle Erneuerung der Flüssigkeit nach Punktion sprechen für chylösen Erguss. Allerdings ist wohl die von Quincke behauptete Seltenheit der Ergüsse nicht mehr haltbar.

Der Einteilung in Hydrops chylosus und adiposus fügt Ceconi noch eine dritte Gattung an: die schon von Quincke erwähnten, nicht fetthaltigen Ergüsse, wobei die Milchigkeit durch Eiweisskörper bedingt ist, vielleicht erst nach Fällung durch die bei der Entleerung eingetretene Abkühlung.

So wäre also zur Feststellung der Natur milchiger Ergüsse aus der Punktionsflüssigkeit in erster Linie die Bestimmung des Eiweiss- und Fettgehalts notwendig, sowie die mikroskopische Untersuchung auf feinste Fetttröpfchen. Als Beweis für die Beteiligung von Chylus wird von allen Autoren die Ernährungsprobe anerkannt. Schon Quincke führte die verschiedene Konsistenz des Fetts auf die Verschiedenheit des in der Nahrung genossenen Fetts zurück.

Eigene Fälle.

Folgende beiden Krankengeschichten dürften teils als Beitrag zu der immerhin noch nicht nach allen Richtungen begrenzten Lehre von chylösen Ergüssen, teils infolge der Besonderheit ihres Verlaufs oder Sektionsbefundes von Interesse sein.

I. M. K., weiblich, 14 Jahre alt, aufgenommen am 6. Juni, entlassen am 24. Juni 1898.

Pat. stammt von gesunden Eltern, hat in der Kindheit Masern durchgemacht. Sie war stets schwächlich und blass, hat zeitweilig gehustet, auch Auswurf bestand. Am 21. April bemerkte Pat. plötzliches Auftreten von Atemnot und Angstgefühl. Ob sie dabei Schmerzen gehabt, weiss sie nicht anzugeben. Ein herbeigerufener Arzt entleerte aus der Brust eine Menge milchiger Flüssigkeit. Sie bemerkte damals schon, dass das Herz auf der rechten Seite schlug. Der Zustand besserte sich nicht, die Entleerung musste im Ganzen 6mal vorgenommen werden. Pat. giebt an, dass dauernd das Herz auf der rechten Seite geschlagen habe. Sie ist zeitweilig nach Entleerung der Flüssigkeit aufgestanden. Sie ist in der ganzen Zeit nicht stark abgemagert, hat aber dauernd gehustet. Fieber hat zeitweilig bestanden, wie hoch, weiss P. nicht anzugeben.

Status praesens: Temperatur 37,0, Respiration 36, Puls 120.

P. ist ein anämisches, schlecht genährtes Kind, sie sitzt orthopnoisch im Bett; Gesichtsausdruck der einer schwer Leidenden. Keine Ödeme, Extremitäten kühl, erhebliche Dyspnoe.

Thorax asymmetrisch, die ganze linke Thoraxhälfte ist namentlich in den oberen Partieen stark aufgetrieben, an der Atmung erheblich weniger beteiligt als die rechte. Der Sagittaldurchmesser der obern linken Thoraxapertur ist 18, derjenige der rechten 15 cm. Der Thoraxumfang, in Höhe der Achselhöhle gemessen, beträgt 74 cm, wovon auf die linke Hälfte 38, auf die rechte 36 cm entfallen. Die Intercostalräume sind links vom dritten an ausgefüllt.

Die Perkussion ergiebt beim Aufsitzen links hinten von der Lungenspitze bis zum III. Proc. spin. tympanitische, von da nach abwärts intensivste Dämpfung bis zur Lungenbasis. Links vorn besteht über der Spitze bis zum untern Rand der zweiten Rippe beim Aufsitzen ein laut tympanitischer Schall.

Das Atemgeräusch ist im Bereich der Spitze völlig aufgehoben, man hört nur aus der Ferne klingende Rasselgeräusche; bei der Stäbchen-Plessimeterperkussion besteht deutlich metallischer Klang, succussio Hippocratis.

Beim Umlegen zeigt sich eine rasche und ausgiebige Verschiebung der obern Dämpfungsgrenze, welche bei der Rückenlage bis zum obern Rand der vierten Rippe hinunter geht und einem lauten tympanitischen Beiklange Platz macht.

Rechts hinten Lungengrenze in Höhe des XII. Proc. spin.

Rechts vorn beginnt bereits am untern Rande der 2. Rippe eine nach unten und lateral verlaufende Dämpfung, die die vordere Axillarlinie im 4. Intercostalraum erreicht und hier mit dem Spitzenstoss zusammenfällt, mithin der rechten Grenze des stark dislocierten Herzens entspricht. Die obere Herzgrenze bildet der zweite Intercostalraum, die linke geht in die pleuritische Dämpfung über. Der erste Herzton ist dumpf, die übrigen rein. Der Puls ist weich, frequent, zeitweilig aussetzend.

Das Atemgeräusch über der ganzen rechten Lunge ist vesikulär, hinten unten abgeschwächt, Exspirium verlängert, von zahlreichen trocknen und feuchten bronchitischen Geräuschen nahezu verdeckt.

Die Leber überschreitet in der Mammillarlinie den Rippenbogen um 4 Querfinger.

Die Milz steht mit dem untern Pol am Rippenbogen.

Die Urinmenge ist sehr gering und enthält ein starkes Sediment.

Krankheitsverlauf: Wegen der hochgradigen Dyspnoe und der drohenden Herzinsufficienz wird sofort punktiert; es werden ca. 3500 ccm einer milchigen Flüssigkeit vom spezifischem Gewicht 1,010 entleert. Die oben beschriebene Dämpfung geht zurück, hinten bis zum IX. Proc. spin., vorn bis zum 4. Intercostalraum. Während der Punktion hört man bei der Inspiration ein eigentümliches Geräusch von springenden Blasen. Das völlig nach rechts dislocierte Herz kehrt an seine Stelle zurück. Der ganze Dämpfungsbezirk rechts vom Sternum verschwindet vollständig. Die Atmung wird ruhiger, P. fühlt sich besser.

Am 10. VI. erhält P. eine subkutane Ölinfusion von 50 ccm.

13. VI. Dauernde Pulsfrequenz; im Exsudat befindet sich Luft: Pneumochylothorax. Die subkutane Ölinfusion ist gut vertragen worden, der Gesamtzustand entschieden besser.

15. VI. Punktion von 4000 ccm, spez. Gew. 1,005. Es ist seit dem 13. VI. eine fettarme, eiweiss- und kohlehydratreiche Diät von 2000 K. verabreicht worden; die Chylothoraxflüssigkeit ist eiweiss- und fettarm.

20. VI. Punktion von 4000 ccm, spez. Gew. 1,000. Die Flüssigkeit ist heute sehr zellreich und gerinnt leichter, enthält viele rote Blutkörperchen. Die Urinmenge ist sehr gering.

23. VI. Das Exsudat hat sich überaus rasch wieder angesammelt. Der Ernährungszustand ist verhältnismässig gut;

das Körpergewicht, das im Laufe der ersten Woche gesunken war, hat sich wieder um 1 kg gehoben, nach der Punktion gemessen. Am 24. VI. auf Wunsch entlassen.

Analyse: Es wurde demnach während 18 Tagen dreimal punktiert, und zwar in Zwischenräumen von 4—6 Tagen; man erhielt 3500 ccm mit dem höchsten spez. Gew. 1,010, dann zweimal 4000 ccm mit dem spez. Gew. 1,005 bezw. 1,000, wobei trotz des geringeren spezifischen Gewichts die zuletzt erhaltene Punktionsflüssigkeit durch ihren Zellreichtum auffiel.

Bericht über die Gasanalyse von Herrn Prof. Dr. Kionka: »Am 20. VI. abends 7 Uhr wurden etwa 2—3 l Chylothoraxflüssigkeit durch Punktion entleert. Das hierbei aus der chylösen Flüssigkeit aufsprudelnde Gas wurde in Büretten über derselben Flüssigkeit aufgefangen. Da diese Flüssigkeit natürlich mit dem Gase gesättigt war, so waren wesentliche Verluste durch Absorption etc. ausgeschlossen. In diesen Büretten wurde das Gas, in derselben Flüssigkeit stehend, bis zum nächsten Morgen aufbewahrt. Am nächsten Vormittag (21. VI.) sog ich durch negativen Druck die gesammelten Gasmengen in geeignete, durch Hähne verschlossene Büretten und brachte sie, mit Quecksilber als Absperrflüssigkeit vsrschlossen, ins pharmakologische Institut. Nachmittags analysierte ich 18,518 ccm des Gases nach der Geppertschen Methode:

Zuerst wurde die CO_2 durch Kalilauge, dann der O durch pyrogallussaures Kali absorbiert und der Rest wurde nach Zusatz von O zu verpuffen gesucht. Da eine Verpuffung dieses Gases mit O beim Durchschlagen des elektrischen Funkens nicht eintrat, so war das Vorhandensein von H, Kohlenwasserstoffen, ausgeschlossen; desgleichen lässt sich das Vorhandensein von H_2S durch Prüfung mit Bleiacetat nicht nachweisen. Der nach Absorption von CO_2 und O verbleibende Rest musste also als N aufgefasst werden. Die Analyse der gesamten Menge von 18,518 ccm ergab:

0,938 ccm CO_2
3,362 „ O
14,218 „ N, d. h.

in Procenten ausgedrückt:

Die gewonnene Gasmenge war zusammengesetzt aus:

5,065% CO_2
18,155 „ O
76,78 „ N

Der hohe N-gehalt spricht für eine direkte Abstammung des untersuchten Gases von der atmosphärischen (Einatmungs-) Luft. In seiner Zusammensetzung entspricht dies Gasgemisch

den für die Alveolarluft bekannten Werten, so dass man es wohl ohne weiteres als Alveolarluft bezeichen darf und eine Kommunikation des Thoraxinnern mit dem Lungeninnern annehmen muss. Allerdings ist die O-Menge (18,155 %) im Vergleich zur CO_2-Menge (5,065 %) verhältnismässig hoch; indessen hatte P. zur Zeit der Entnahme sehr starke Dyspnoe, lüftete also in hohem Grade ihre Lungen, so dass daraus wohl der höhere O-Gehalt zu erklären ist, ohne dass gleichzeitig die aus dem Blute und den Geweben stammende CO_2 wesentlich vermindert erschien.«

Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf chylösen Erguss, die man aus dem Aussehen der Flüssigkeit stellen konnte, bestätigte die Ernährungsprobe, wie auch die schnelle Erneuerung nach der Punktion. Was die Entstehung angeht, so hat schon Quincke[2]) einen Fall ziemlich raschen Entstehens von Chylothorax angeführt; nach ihm sind noch mehrere Beispiele von plötzlichem Eintreten eines chylösen Ergusses erwähnt worden. Zumeist handelt es sich dabei um äussere Gewalteinwirkung. Einen Fall, dessen Litteratur mir aber nicht zugänglich ist, finde ich erwähnt, wo bei einem Kinde plötzlich während eines Hustenanfalls chylöser Ascites entstand. Ebenso wie hierbei dürfte wohl bei der dritten Art der Entstehung, bei der Ruptur infolge einmaliger starker Anstrengung, eine sehr bedeutende Erhöhung des Innendrucks in der Bauchhöhle nach vorhergegangener Ansaugung der Grund sein. Während die einen hierbei eine vermehrte Lymphzufuhr bei sehr engem Kanalsystem betonen, verlangen andere, z. B. v. Recklinghausen noch eine aussergewöhnliche Muskelkontraktion, besonders des Zwerchfells und der Bauchpresse, zur Erreichung einer heftigen Druckschwankung. Allerdings ist gegen einen erheblichen Einfluss derselben von vielen Autoren — besonders Enzmann[3]) stützt sich hierbei auf eine sehr ausführliche und klare Anatomie des Ductus thoracicus — angeführt worden, dass durch eine Menge vorgebildeter Collateralen und den geringen Innendruck im Ductus ein Bersten des Gefässes durch Überfüllung und plötzliche Druckschwankung unwahrscheinlich sei.

Hiergegen ist vielleicht mit Recht geltend gemacht worden die Fähigkeit des Ductus und somit auch der grösseren Collateralen vermöge der konkraktilen Elemente ihrer Wand ihr Lumen zu verengern, also den Innendruck plötzlich zu steigern.

Immerhin ist es bei der Seltenheit eines chylösen Ergusses, der nur auf diese Weise entstanden sein kann, wohl gerechtfertigt, irgend eine Anomalie anzunehmen, sei sie anatomischer Natur, wie Boegehold[4]) meint, sei sie durch sonst nicht nachgewiesene krankhafte Veränderungen bedingt. Letzteres möchte ich in dem vorliegenden Falle als das Wahrscheinlichste bezeichnen. Bei der Anamnese des Falls liegt die Vermutung einer tuberkulösen Lungenerkrankung recht nahe, ohne dass allerdings dieselbe festgestellt werden konnte. Zieht man ferner in Betracht, dass nach neueren Forschungen der Ductus thoracicus bei Tuberkulose nicht nur leicht ergriffen wird, sondern sogar eine wichtige Rolle in der Ausbreitung der tuberkulösen Infektion spielen soll, so könnte in dieser Beteiligung sehr wohl ein prädisponierendes Moment für das Bersten seiner Wand liegen; es wäre dann nur eine Gelegenheitsursache notwendig. Anamnestisch wird ja auch nur die plötzliche Atemnot angegeben, ohne sie mit einer heftigen Körperbewegung, Husten oder dergleichen in Zusammenhang zu bringen. Schwer oder unmöglich dürfte es aber sein, entscheiden zu wollen, ob noch eine Stauung im Lymphgefässsystem mitgewirkt hat, wie z. B. bei einem in der Litteratur erwähnten Falle, wo durch Druck der geschwollenen Bronchialdrüsen Stauung im Ductus mit folgendem Chylothorax hervorgerufen wurde.[2]) Eine Schwellung dieser Drüsen wäre auch bei dieser Patientin mit der langwierigen Lungenaffektion erklärlich.

Für den Verlauf und die Heilungsaussichten ist die Entstehungsweise nach den bisherigen Angaben und Erfahrungen von grösster Wichtigkeit. Am günstigsten verliefen darnach die Wandverletzungen durch Gewalteinwirkung, weil durch die kontraktilen Elemente bei dem

geringen Seitendruck eine Verklebung stattfinden kann, unterstützt vielleicht durch Gerinnung.

Für die Behandlung kommen, abgesehen von einem Allgemeinleiden, zwei Symptome in Betracht, deren Bekämpfung einander entgegengesetzte Mittel erfordert: die Kompression der Lunge und der Säfteverlust. In unserm Falle stand erstere im Vordergrund der Erscheinungen, und infolgedessen war eine häufigere Punktion nicht zu vermeiden, so sehr auch bei dem schnellen Ersatz der Punktionsflüssigkeit dem Körper hierdurch Nährmittel entzogen wurden. Um diese nun etwas zu ersetzen, wurde mit Umgehung des Chylus dem Körper durch Ölinfusion Fett beigebracht, da ja bei dessen Aufnahme die Chylusgefässe vielmehr beteiligt sind als bei Eiweiss und Kohlehydraten. Gleichzeitig wurde in der Diät die Fettzufuhr bis auf ein Minimum herabgesetzt.

Wie Schmidt-Mülheim[4]) an Hunden durch die Unterbindung des Ductus thoracicus und Truncus dexter, sowie sämtlicher für die Collateralen in Betracht kommender Gefässe zeigte, ist Marasmus durchaus nicht die unausbleibliche Folge der Abschneidung der Chyluszufuhr zum Blute. Durch seine Versuche bewies er, »dass nach völliger Absperrung des Chylus von der Blutbahn die Verdauung und die Aufsaugung der Eiweisskörper, sowie deren Umwandlung in Harnstoff in demselben Umfange wie bei offenen Chyluswegen stattfindet«. Damit ist allerdings nur bewiesen, dass die Blutbahn vikariierend eintreten kann; ob sie dies aber auch bei nur geringer Stauung thut, wie sie z. B. bei einer gewissen Höhe des Ergusses zustande kommt, ist noch fraglich. Für die Möglichkeit hinreichender Ernährung bei Ersatz des Nahrungsfetts durch direkte Zufuhr spricht im vorliegenden Falle die Gewichtszunahme bei einem Nahrungswert von 2000 K. Hiermit stimmt die Zusammensetzung der Punktionsflüssigkeit bei eiweissreicher Nahrung überein; erstere enthielt nur wenig Eiweiss.

Der weitere Verlauf nach Entlassung aus der Klinik war leider nicht zu ermitteln. Jedenfalls ist der Wert der subkutanen Fettzufuhr recht beachtenswert, denn gerade hierdurch wird der circulus vitiosus gestört, der in der Notwendigkeit der Punktion und dem hiermit verbundenen Verluste eines grossen Teils der zugeführten Nährstoffe liegt. Andererseits ist eine abwartende Therapie, die symptomatisch bei Kompressionserscheinungen eingreift und sonst dem Körper möglichst seine Widerstandsfähigkeit zu erhalten oder wiederzugeben sich bemüht, bisher der einzige Weg zu einer Heilung.

Eine operative Inangriffnahme des geplatzten Gefässes dürfte, wie von verschiedenen Autoren hervorgehoben, bei der Lage desselben oft kaum möglich sein; andrerseits würde die Therapie dann doch nur in einer Unterbindung bestehen können, die nicht an jeder Stelle so gleichgiltig wäre. Auch wenn man die Collateralen als vorgebildet und daher bald in Funktion tretend annimmt, ist eine so plötzliche Sperrung des Chylusstromes beim Menschen bisher nur einmal ausgeführt worden: Boegehold sah sich bei einer Operation am Halse nach Verletzung des Ductus zur Unterbindung genötigt. Irgend welche nachteilige Folgen traten im Verlaufe eines Jahres zwar nicht auf; da es sich aber um Carcinommetastasen handelte, die dem Ductus sehr dicht angelagert waren, können infolge mehr oder weniger starker Kompression trotz vollkommener Durchgängigkeit Collateralbahnen schon in Thätigkeit gewesen sein.

Ein ganz besonderes Interesse darf der Fall durch eine, soweit ich konstatieren konnte, bisher nur einmal angeführte Complikation beanspruchen, durch das gleichzeitige Vorhandensein eines Pneumothorax. Quincke[2]) erwähnt als einziger einen derartigen Fall und kommt auf Grund logischer Folgerung zu dem Resultat, dass eine Entstehung der Gase aus der chylösen Flüssigkeit nicht anzunehmen sei. Wie obiger Bericht angiebt, ist eine Abstammung des Gases aus der Luft wohl ausser Frage.

II. Fall. D., männlich, 30 Jahre alt.

Aufgenommen am 28. VI. 98, gestorben 29. VI. 98.

Klinische Diagnose: Asthma bronchiale (Mediastinaltumor).

Anamnese: Von dem polnischen P. sind die Angaben nur mit Mühe zu erlangen. Er will früher stets gesund gewesen sein; seit mehreren Wintern hustet er. Beginn der jetzigen Erkrankung im November 97 mit Husten und Anfällen von Atemnot, die sich in letzter Zeit erheblich gesteigert haben. Kinderlos verheiratet. Lues wird in Abrede gestellt.

Status praesens: Kleiner, blasser Mensch, Lippen etwas bläulich; P. atmet mit Anstrengung und unter Zuhilfenahme der Auxiliarmuskeln. Weithin hörbares in- und exspiratorisches Pfeifen. Temperatur: 36,8, Puls 60, Respiration 22.

Der Brustkorb ist fassförmig ausgedehnt und macht nur geringe Exkursionen. Lungengrenzen: R. V. U.: unterer Rand der VIII. Rippe, H U: beiderseits XII. proc. spin. Die Grenzen sind ausserordentlich wenig verschieblich. Der Lungenschall ist überall laut und voll; über dem corpus sterni, das mehr als normal vorspringt, persistiert auch bei stärkstem Klopfen eine Dämpfung.

Bei der Auskultation hört man in- und exspiratorisches Giemen und Pfeifen. Das Exspirium dauert ziemlich lange, aber es ist mehr Dyspnoe beim Inspirium.

Aussen am Larynx und Trachea ist nichts Abnormes zu bemerken. Die Laryngoskopie ergiebt: Schleimhaut und Stimmbänder gerötet, die falschen sind verdickt, die Aryknorpel geschwollen. Tumoren irgend welcher Art sind nicht vorhanden. Nase ohne besonderen Befund.

Das Herz ist in toto nach abwärts gedrängt, die Grenzen sind sehr klein, die Töne leise, aber rein. Auffallend ist bei dem Alter des P. die ziemliche Spannung des Pulses und seine Langsamkeit (60 p. min.).

Bei Röntgendurchleuchtung bemerkt man, dass das Zwerchfell sehr minimale Exkursionen macht, die wellenförmig sind. Ferner sieht man oberhalb des Herzschattens und an diesen sich anschliessend einen zweiten weniger intensiven, der seine Hauptbreite in der Gegend des corpus sterni erreicht und etwas nach rechts sich ausdehnt. Die Untersuchung ergiebt für aneurysma aortae gar keine Anhaltspunkte.

Urin: ohne Eiweiss und Zucker.

Leber: klein und heruntergedrängt, Milz nicht vergrössert.

Krankheitsverlauf: Am nächsten Tage nachmittags 7¼ Uhr sehr plötzlich auftretende Dyspnoe; P. richtet sich

im Bett auf und ringt angstvoll nach Luft; In- und Exspirium laut pfeifend; die exspiratorische Dyspnoe ist ausgeprägter als die inspiratorische. Die Lippen sind tief blau; Puls: langsam und gut, dann schneller werdend, um zuletzt sich wieder zu verlangsamen bis zum Pausieren. Injektion von Morph. mur. 0,01 mit Campher, Reizung des n. phrenicus. Laryngoskopie während des Anfalls unmöglich. Nach $^1/_4$ Stunde Tod.

Sektionsbefund (Herr Privatdocent Dr. Henke): Gut genährte männliche Leiche, zahlreiche Totenflecke, Gesicht anämisch.

Nach Eröffnung der Brusthöhle retrahieren sich die Lungen wenig; an den Rändern gebläht; an verschiedenen Stellen mit der Pleura verwachsen.

Im Herzbeutel ist eine normale Menge klaren Serums. Die Halsorgane werden im Zusammenhange mit Lungen und Herz herausgenommen.

Nahe dem Lungenhilus, mehr nach rechts und hinten von ihm gelegen, findet sich eine glattwandige, prall gespannte, fast faustgrosse Cyste, welche die Pleura halbkuglig vorbuckelt und mit einer schmalen Zone auf ihrer Rückseite von den Wirbelkörpern abgelöst werden muss. Die Aorta thoracica links von der Cyste nach unten. Beim näheren Präparieren ergiebt sich, dass der Ductus thoracicus in mehreren Windungen sich über die Cystenwand hinschlängelt, schliesslich lässt sich eine spitzwinklige direkte Einmündung in dieselbe feststellen. Die Einmündungsstelle erscheint als ein durch Klappe verschlossenes rundes Loch. Die in der Cyste enthaltene Flüssigkeit ist grauweiss, leicht opalescierend. Dicke der Cystenwand im ganzen 2—3 mm, Innenfläche von spärlichen, mit Blut imbibierten Gerinnseln bedeckt. Ductus thoracicus in seinem untern Teil stark erweitert, namentlich in der Gegend der cysterna chyli, wo er ungefähr die Dicke eines kleinen Fingers hat. Seine Wandung zeigt dort selbst wellenförmige, leistenartige Erhebungen.

Oberhalb der Cyste scheint der Ductus obliteriert zu sein.

Herz: von entsprechender Grösse, ziemlich schlaff, ohne Besonderheit.

Zwerchfellstand: beiderseits 6. Rippe.

Normaler Situs der Bauchorgane. Milz: etwas vergrössert und blutreich. Nieren: blutreich, sonst ohne Besonderheiten. Ebenso Nebennieren, Leber, Magen und Duodenum.

Im Mesenterium finden sich mehrfach milchig gelbe Stellen ohne gröbere Erweiterung der Lymphbahnen.

Genitalien: o. B. Gehirn: o. B.

Klinisch interessant sind an diesem Falle die Widersprüche in Befund, Alter und Anamnese, die eigentlich alle anscheinend in Betracht kommenden Affektionen ausschliessen lassen. Für Aneurysma spricht nur das Vorhandensein eines Mediastinaltumors, dessen Lage und sonstigen Symptome aber diese Diagnose nicht rechtfertigen. Am ersten wäre vielleicht eine von der Thymusdrüse ausgehende Neubildung möglich gewesen. Die Anfälle von Atemnot können sich ähnlich wie bei einer die Trachea komprimierenden Struma aus geringfügigem Lagewechsel der Organe erklären lassen, ihre Gefährlichkeit wird erhöht durch die geringe Fähigkeit der emphysematischen Lunge auch kleinere Hindernisse zu überwinden. Als üble Komplikation trat hier noch die Kompression des n. vagus hinzu. Die Therapie konnte natürlich nur symptomatisch sein.

Pathologisch-anatomisch steht der Fall in mancherlei Hinsicht einzig da. Cysten der Chylusgefässe sind allerdings bisweilen schon in der Litteratur ausführlicher besprochen worden. Es handelt sich dabei um die Frage, ob diese Mesenterialcysten aus Lymphdrüsen oder aus Chylusgefässen entstehen. Ein Teil der Autoren will, wie schon oben erwähnt, keine so hochgradige Stauung in diesem Gefässsystem zugeben, andere halten doch eine Stenose oberhalb der Cyste für die Ursache. Die neueste [17]) mir zugängliche Veröffentlichung über Mesenterialcysten nimmt für ihre Entstehung die Erweiterung von Chylusbahnen in Anspruch.

Von einer Cyste des Ductus thoracicus selbst als Ausdruck primärer Erkrankung des Chylussystems habe ich nur einen Fall bei Enzmann[3]) finden können. Der wesentliche Befund ist dort folgender:

»Tod an Miliartuberkulose, Alterserscheinungen an Lunge, Herz und Gefässen. Zwischen den auseinandergedrängten mittleren Zwerchfellschenkeln, rechts von der Aorta, mit der Wirbelsäule mässig fest verwachsen, eine 50 ccm fassende, starrwandige, innen glatte Cyste; sie

enthält alte rote Blutkörperchen, grosse Körnchenzellen, etwas körniges Pigment und Zerfallsprodukte von Faserstoff und weissen Blutkörperchen. Mit der Cyste in Verbindung stehen ein erbsengrosser kalkiger Knoten, der sich in einen lymphgefässartigen Stiel in die Bauchhöhle fortsetzt, wo er in einer ähnlichen, aber kleineren Anschwellung endigt. Noch einige derbe Knoten sitzen auf der Rückseite und links neben der Cyste, ebenfalls zum Teil in einen dünnen Stiel auslaufend.« »Es handelt sich anscheinend, fährt Enzmann fort, um eine von den Abdominallymphgefässen ausgehende Erkrankung und Entartung des Ductus, dafür spricht die Degeneration desselben und der Umstand, dass am weitesten oben die Gefässwand am besten erhalten ist. Ferner ist die grosse Cyste am weitesten in der Degeneration, also wohl zuerst degeneriert.« Den oberhalb der Cyste gelegenen Thrombus hält Enzmann für eine Folge derselben, nicht umgekehrt.

Weniger klar hinsichtlich der Ätiologie liegen die Verhältnisse in der neu hinzugefügten Beobachtung. Für eine Erkrankung der Gefässe überhaupt bietet der Sektionsbericht keine Anhaltspunkte. Eine mikroskopische Untersuchung hat, da das Präparat verloren gegangen ist, meines Wissens nicht stattgefunden. Der makroskopische Befund spricht allerdings für eine Erkrankung der Wand des Ductus thoracicus; die Schlängelung der unterhalb d. h. peripherwärts gelegenen Theile des Ductus macht es wahrscheinlich, dass die Ursache für die zweifellos vorhanden gewesene Stauung in Höhe der Cyste oder oberhalb derselben zu suchen ist. Es fragt sich nun, ob die Obliteration des Endteils des Ductus primär oder sekundär entstanden ist. Gegen den primären Ursprung infolge einer Gefässwanderkrankung spricht das Intaktsein des sonstigen Gefässsystems, auch wäre damit die Entstehung der Cyste noch nicht erklärt. Die spitzwinklige Einmündung des Ductus in die Cyste erinnert sehr an den Befund bei Aneurysma, doch kann dieser Modus bei dem so geringen und im allgemeinen gleichmässigen Innendruck

für den Ductus nicht in Frage kommen. Auch dafür, dass vielleicht durch Druck von aussen, z. B. durch die Bronchialdrüsen, ein Verschluss des Ductus thoracicus stattgefunden hätte, der dann zu einer Ausbuchtung des Gefässes nach der Seite des geringsten Widerstands hin und so zur Entwicklung der Cyste geführt hätte, liefert der Sektionsbefund kein Beweismittel. So bleibt noch die Annahme einer kongenitalen Anomalie übrig, die sich durch die Lymphstauung allmählich verschlimmerte. Dass bei Enzmann die Cyste keine Lebensgefahr herbeiführte und der Patient ein ziemlich hohes Alter erreichte, kann in der geringen Lymphzufuhr bei dem schlecht entwickelten peripheren Chylussystem begründet sein. Für eine allmähliche Entwicklung der Cyste spricht der Umstand, dass Patient schon lange angeblich an Husten gelitten hat, während die Lungen keine Zeichen anderweitiger Erkrankung oder einen andern Grund für das Emphysem nicht erkennen lassen. Vielleicht hätte die mikroskopische Untersuchung entscheiden können, ob es sich hier um eine Erkrankung des Chylussystems, wie in dem Falle von Enzmann, oder um eine angeborene Anomalie handelt.

Zum Schluss möchte ich nur noch kurz einen Fall anführen, einerseits als Beitrag zum Ascites chylosus, andrerseits weil er als Gegenstück zu dem eben erwähnten eine Chyluscyste bei sekundärer Erkrankung des Lymphgefässsystems zeigt.

III. Fall. E. F., weiblich, 43 Jahre alt; aufgenommen am 25. VI. 99, gestorben am 19. VII. 99.

Diagnose: Ascites chylosus, Chylothorax (nach operiertem malignen Ovarialtumor).

Anamnese: Vater an Lungenentzündung gestorben, Familienanamnese sonst belanglos. P. will früher stets gesund gewesen sein. Sie hat 13 Kinder geboren, wovon 4 tot geboren wurden, 2 bald nach der Geburt starben, die übrigen leben.

Am 7. VI. 98 wurde P. nach Bericht des Arztes wegen eines malignen Ovarialtumors mit Metastasen operiert; das zweite Ovarium ist wahrscheinlich auch entfernt, Menopause. P. klagt seit dieser Zeit über Appetitmangel.

Seit Weihnachten bemerkte sie, dass Leib und Beine anschwollen. Vor der Operation will P. gelb ausgesehen haben, auch das Weisse im Auge sei gelb gewesen. Seit der Operation hat sie in der linken Seite stechende Schmerzen. P. will stark abgemagert sein.

Status praesens: Temperatur 36,5; Puls 104. Mittelgrosse P. in nicht gerade schlechtem Ernährungszustande. Die Haut ist ziemlich gelb, die Blutfülle der Haut und der Schleimhäute ist gering. Lippen und Nasengegend etwas cyanotisch. Zunge ist ziemlich trocken, nicht belegt. Mund- und Rachenhöhle sind ohne Besonderheiten. Die Pupillen sind gleichweit und reagieren prompt.

Starkes, teigiges Ödem an Füssen und Beinen, besonders rechts. In beiden Leistenbeugen derbe Drüsenschwellungen.

Die Atmung ist hauptsächlich costal, frequent, angestrengt, unter Zuhilfenahme der Auxiliarmuskeln.

Der Thorax erscheint tief, nach unten zu an Umfang zunehmend, der epigastrische Winkel ist sehr stumpf.

Lungengrenzen: Hinten zwischen X. und XI. proc. spin., wenig verschieblich. Perkussionsschall sonor; Atemgeräusch vesikulär ohne Nebengeräusche.

Die Herzdämpfung ist nicht vergrössert, der 1. Ton unrein, der 2. Pulmonalton schwächer als der 2. Aortenton. Puls ist ziemlich kräftig, regelmässig, das periphere Gefässrohr rigid.

Das Abdomen ist stark vorgetrieben, nach den Flexuren hin auseinander fliessend. Die Perkussion ergiebt um und oberhalb des Nabels in einem Bezirk von etwa 20 cm Durchmesser tympanitischen Darmschall, sonst überall Dämpfung. Bei Lageveränderung ist der Darmschall stets an der höchst gelegenen Stelle des Abdomens. Undulation ist nachweisbar. Der Nabel ist verstrichen, unterhalb desselben liegt die Laparotomienarbe. Auf den prall gespannten Bauchdecken sieht man mässige Venenektasieen, die dem Verlauf der V. cava inf. entsprechen.

Leber und Milz sind bei der Spannung der Bauchdecken nicht bestimmbar.

Urin ist frei von Eiweiss und Zucker, er enthält Phosphate, mikroskopisch eine Menge Leukocyten. Stuhl angehalten.

25. VI. Die Punktion ergiebt 5 l einer eiweisshaltigen, milchigen Flüssigkeit vom spezifischen Gewicht 1,015. Nach Entleerung des Ascites kann man oberhalb des Nabels von rechts nach links verlaufend, eine undeutliche, walzenförmige, ziemlich harte Resistenz wahrnehmen, die druckempfindlich ist.

Respiratorisch ist der Tumor nicht verschieblich. Bei der Palpation dieser Resistenz muss man tief eindrücken; man hat das Gefühl, als müsste man erst durch ein Luftkissen durchdrücken. Bei Aufblähung des Magens ist der Tumor nicht mehr perkutorisch und palpatorisch nachweisbar.

Leber, Milz, Magen sind nicht vergrössert. Die Untersuchung des Mageninhalts nach dem Probefrühstück ergiebt keine Salz- und keine Milchsäure.

2. VII. Das Abdomen ist wieder gefüllt, deutliche Fluktuation. Wegen Dyspnoe werden durch Punktion 5000 ccm einer Flüssigkeit von der Farbe der Milch mit etwas Kaffee entleert. Spezifisches Gewicht 1,010; die mikroskopische Untersuchung zeigt spärliche, wie mit Fettkörnchen durchsetzte Zellen.

Chemische Untersuchung: Der Ätherextrakt der alkalisch reagierenden Flüssigkeit ergiebt 0,2% Fett. Der angesäuerte Rest, der gleichfalls mit Äther extrahiert wird, zeigt im Ätherauszug schöne Fettsäurenadeln. Die Zuckeruntersuchung fällt schwach positiv aus, keine quantitative Bestimmung.

7. VII. Ziemlich starke Dyspnoe; beiderseits hinten vom VIII. Proc. spin. an, nach abwärts an Intensität zunehmende Dämpfung. Die Probepunktion ergiebt dieselbe Flüssigkeit, wie im Abdomen.

Zwei Stunden nach Eingabe von 0,1 Methylenblau in Gelatinekapseln wird die Punktion des Thorax vorgenommen, wodurch 1500 ccm einer hellchokoladenfarbenen Flüssigkeit entleert werden.

9. VII. Die Ascitesflüssigkeit vom 3. VII. ist immer noch unverändert, obwohl sie an der Luft steht; sie scheint eine sehr starke antibakterielle Kraft zu haben. Das Abdomen füllt sich anscheinend noch nicht, dagegen ist Anasarca der Bauchdecken entstanden.

12. VII. Das Abdomen füllt sich nur langsam, dagegen nimmt das stark nässende Anasarca zu.

14. VII. Dyspnoe infolge des stark aufgetriebenen Abdomens; es wird wieder punktiert, aber nur 3000 ccm chylöser Flüssigkeit entleert, um den Körper nicht zu sehr zu erschöpfen, da beobachtet wurde, dass sich das Abdomen bis zu einem gewissen Grade sehr rasch wieder füllte.

16. VII. An der nässenden Stelle links unten in der Inguinalfalte ist im Umfange von einem Thaler die Haut gerötet; diese Stelle ist schmerzhaft und setzt sich scharf gegen die Umgebung ab.

17. VII. Das Erysipel hat sich über Bauch und Oberschenkel ausgedehnt; wiederum wurden 3000 ccm durch Punktion entleert.

19. VII. Tod infolge des Erysipels.

Es sind demnach entleert worden aus der Bauchhöhle
am 25. VI. 5000 ccm vom spez. Gewicht 1,015
am 2. VII. 5000 ccm „ „ „ 1,010
am 14. VII. und am 17. VII. je 3000 ccm.

Die Schnelligkeit, mit der sich die Ascitesflüssigkeit erneuerte, schwankt zwischen 2 und 12 Tagen, doch muss man berücksichtigen, dass ungefähr in der Mitte des grössten Zwischenraumes $1^1/_2$ l aus der Brusthöhle entleert worden sind.

Sektionsbericht[17]) (Herr Privatdozent Dr. Winkler): Gedrungen gebaute, korpulente, weibliche Leiche; Bauch halbkuglig aufgetrieben, Bauchdecken gespannt, Bauchumfang 113 cm. In der linea alba eine Narbe, die 4 cm unter dem Nabel beginnt und 11 cm lang ist; Haut blass, hie und da rote Flecke auf derselben, sie schwillt an der Unterbauchgegend mehr und mehr an; Fettgewebe daselbst serös infiltriert und gerötet.

Bei Eröffnung entleert sich aus dem rechten Cavum pleurae eine Menge dunkler, rötlich verfärbter Flüssigkeit, die trüber als die im Abdomen gefundene ist; sie enthält lose Flocken. In der Tiefe grössere membranöse Fetzen von weissgelber Farbe.

Pleura costalis und pulmonalis auffallend blass und gänzlich frei von entzündlichen Erscheinungen.

Lage der Brustorgane normal. Im Herzbeutel etwas vermehrte klare Flüssigkeit. Das Herz ist von mittlerer Grösse und in allen Teilen ohne wesentliche Veränderungen, nur die Muskulatur ist schmutzigbraun und schlaff.

Die Aorta ist durch Fäulnis bereits schwarzbläulich verfärbt.

In der linken Pleurahöhle ist über 1 l ebensolcher Flüssigkeit wie rechts. Die linke Lunge ist mit einem zapfenförmigen Strange mit der Thoraxwand verwachsen, sodass bei Herausnahme die Pleura mit abgelöst wird. Ebenso ist die untere Lungenwand mit dem Zwerchfell verwachsen.

Die linke Lunge ist ziemlich stark zusammengedrängt, ihre Oberfläche glatt, der Unterlappen fast gänzlich luftleer. Im Oberlappen ist am freien Rand geringes Emphysem.

Die Bronchien der rechten Lunge sind erweitert, ihre Schleimhaut ist gerötet und geschwellt, mit Schaum bedeckt. Im Unterlappen ist der Luftgehalt vermindert, hinten fehlt er

ganz, woselbst der Unterlappen zu einem flachen, zungenförmigen Gebilde zusammengedrückt ist.

Die Bronchialdrüsen sind stark pigmentiert, sonst o. B.

Bei Eröffnung der Bauchhöhle entleeren sich ungefähr 600 ccm einer graurötlichen, dünnen Flüssigkeit, die etwas übelriechend ist. Dünndarmschlingen sind stark gebläht. Serosa ist lebhaft injiciert, besonders die in der linken Oberbauchgegend sich vordrängenden Jejunumschlingen. Das Omentum majus ist sehr breit, lebhaft injiciert, hie und da grauweisse, markige Körnchen zeigend, die häufig sehr deutlich zu beiden Seiten der Gefässe kettenartig oder kontinuierlich verlaufen. An seinem obern Rande nächst der Flexura coli dextra sind grössere Knoten von elliptischer oder rundlicher Gestalt, die hauptsächlich auf Vergrösserung von Drüsen zurückzuführen sind.

Die Höhe des Omentum ist gering, der untere Rand ungleich, insofern als seine Grenzlinie von links oben nach rechts unten sehr schräg hinüberzieht. In der Gegend der Flexura lienalis ist die Höhe 5—6 cm; die Mittellinie überschreitet der Rand in Nabelhöhe und reicht rechts weiter abwärts, hier mit Dünndarmschlingen lose verklebt, teils mit der vorderen Bauchwand in der Gegend der Laparotomienarbe fest verwachsen.

Nach Zurückschlagen des Netzes sieht man viele graugelbe Auflagerungen auf der Serosa, die lose aufliegen. Beim Wegräumen der Schlingen findet man in der Tiefe zwischen den Schlingen und dem Mesenterium vielfach abgesackte Ansammlungen. Dabei zeigt sich, dass auch die Mesenterialdrüsen vergrössert sind und an der Radix eine grössere, starre Anschwellung besteht, auch im Omentum minus sind mehrere hökrige Einlagerungen vorhanden.

Die erwähnte Drüsenmasse bildet eine mehr als faustgrosse Geschwulst, die sich von der Wirbelsäule her vorschiebt.

Der Dünndarm wird entfernt und alsdann Brust- und Bauchorgane im Zusammenhange herausgenommen. Längs der grossen Gefässe sind die Drüsen vergrössert und geschwellt; zum Teil scheinen sie mit dem Lig. longitudinale der Wirbelsäule verwachsen, sodass Isolierung fast unmöglich scheint.

In diesen Massen ist der Ductus thoracicus nur mit Mühe aufzufinden. Er ist hier von Geschwulstmassen eingeengt und seinerseits ebenfalls fest mit dem Lig. verwachsen. Dicht über dem Zwerchfell verliert er sich in einer über haselnussgrossen, von breiigen Massen gebildeten Höhle, aus der er sich in einer Strecke von 5 cm nicht herauspräparieren lässt.

Bald jedoch wird er wieder sichtbar, sehr stark erweitert und mit gelben, breiigen Massen erfüllt. Im mittleren Brustteil ist er verengt und fast leer, um aber dann wieder auf Bleistiftdicke anzuschwellen. Er ist hier erfüllt mit derselben Masse, die oben gesehen wurde. An der Mündung in die V. subclavia kann man mit der Sonde nicht durchkommen, das Lumen ist ganz verschlossen. Die Semilunarklappen sind nur als sehr niedrige Falten angedeutet.

Weitere Präparation lässt auch im Lendenteil die 3 cm lange und 1,8 cm breite cysterna chyli auffinden, die mit gelblicher Flüssigkeit gefüllt ist. Trunci lymphatici lumbales ebenfalls stark ausgedehnt. Die im Ductus gefundenen Massen sitzen zum Teil der Intima fest auf, so dass sie auch durch starken Wasserstrahl nicht fortgespült werden können.

Die Drüsen im kleinen Becken längs der Gefässe sind bis zur Bifurkation der Aorta stark vergrössert, eine Kette von Geschwulstknoten bildend.

Am Zwerchfell und besonders an der Porta hepatis sind ebenfalls knotige Drüsenmetastasen, die die Gefässe eng umgeben. Auch auf der Magenserosa an der kleinen und grossen Kurvatur sind zahlreiche Metastasen.

An der erwähnten, an der Radix mesenterii sitzenden, sehr derben, ungefähr faustgrossen Geschwulst findet man einen ca. taubeneigrossen Teil, der anfangs für infiltrierte und verkalkte Lymphdrüsen gelten konnte. Beim Einschneiden fand sich jedoch eine glattwandige Höhle, aus der eine glasige, helle Flüssigkeit abfloss. Bei genauerer Präparation erschien der Hohlraum vollkommen abgeschlossen, nirgends war eine Kommunikation desselben mit den in nächster Nähe befindlichen erweiterten Chylusbahnen sichtbar, obwohl diese bis dicht an die Cystenwand heranreichten. Letztere ist stellenweise sehr fest, unnachgiebig, verkalkt, zum grössten Teile jedoch pergamentartig eindrückbar. An der Innenseite erheben sich einige gleichlaufende, kaum 1 mm hohe, äusserst dünne Leistchen; hierdurch wird der Verdacht, dass die Cyste mit einem sehr stark erweiterten Lymphgefäss identisch sei, noch verstärkt.

Bei der weiteren Durchsicht des Präparates wurde noch im Mesenterium des Processus vermiformes, dicht an seiner Abgangsstelle vom Coecum ein ähnliches Gebilde entdeckt.

Die Leber weist zahlreiche Geschwulstmetastasen auf; auch in der Serosa der Gallenblase finden sich solche.

Die mikroskopische Untersuchung[17]) der im Ductus thoracicus gefundenen gelben Massen ergab neben Fetttropfen und

Detritusmassen zahlreiche grosse Zellen, die zum Teil stark degeneriert waren und mit den in den Lymphdrüsentumoren gefundenen Zellen vollkommen übereinstimmten.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geheimrat Professor Dr. Kast für die gütige Überlassung des Materials, sowie für das der Arbeit entgegengebrachte Interesse meinen ergebensten Dank zu sagen.

Litteratur.

1) Virchow-Hirsch, Jahrbücher.

2) Quincke, Archiv f. klin. Med. Bd. XVI. »Über fetthaltige Transsudate.« 1875.

Quincke, Archiv f. klin. Med. Bd. XXX. »Über die geformten Bestandteile von Transsudaten.« 1882.

3) Enzmann, Beitrag zur pathologischen Anatomie des Ductus thoracicus. Dissert. Basel. 1883.

4) Boegehold, Langenbeck's Archiv. 29. »Über Verletzungen des Ductus thoracicus.« 1883.

5) Senator, Charité-Annalen. Bd. 10. »Über Chylurie und chylösen Ascites.« 1885.

6) Kilian, Berl. klin. Wochenschr. »Eine grosse retroperitoneale Cyste mit chylusartigem Inhalt.« 1886.

7) Bramann, Langenbeck's Archiv. 35. »Über Chyluscysten des Mesenteriums.« 1887.

8) Renvers, Berl. klin. Woch. »Über Ascites chylosus.« 1890.

9) Leidhecker, Virchow's Archiv. 134. »Über einen Fall von Carcinom des Ductus thoracicus mit chylösem Ascites.« 1893.

10) Bargebuhr, Arch. f. klin. Med. LI. »Über Ascites chylosus und chyliformis.« 1893.

Bargebuhr, Arch. f. klin. Med. LIV. »Chylöse und chyliforme Ergüsse in Pleura und Perikardialraum.« 1895.

11) Rotmann, Zeitschrift f. klin. Med. Bd. 31. »Über fetthaltige Ergüsse in den grossen serösen Höhlen.« 1896.

Rotmann, Münchn. med. Woch. No. 6. »Untersuchungen über den Zuckergehalt pathologischer Flüssigkeiten.« 1898.

12) Pickard, Berl. klin. Woch. »Zur Kenntnis der Chemie pathologischer Ergüsse.« 1897.

13) Bayer, Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie. »Über chylöse Ergüsse in Brust- und Bauchhöhle.« 1897.

14) Handmann, Münchn. med. Woch. 6. »Zwei Fälle von traumatischem Chylothorax.« 1899.

15) Ceconi, Münchn. med. Woch. 15. »Über einen Fall von Ascites chylosus.« 1899.

16) Rokitansky, Lehrbuch der pathologischen Anatomie. II.

17) Winkler, Verhandlungen der deutschen pathologischen Gesellschaft. 1900.

Lebenslauf.

Alfred Karl Eugen Neumann, geb. 1874 zu Grossenhain als Sohn des Ingenieurs Neumann, bestand das Abiturientenexamen Ostern 1895 am Gymnasium in Liegnitz und studierte in Halle, Tübingen und Breslau Medizin. Das Physikum legte er 1897 ab, die Staatsprüfung vollendete er am 19. März 1900, und zwar beides in Breslau. Das Examen rigorosum bestand er am 27. Februar 1900.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren und Dozenten:

Chun, Czerny, Dorn, Eisler, Filehne, Flügge, Fraenkel, Grenahr, Hasse, Heidenhain †, Henke, Henle, Hürthle, Kast, Kionka, Kolaczek, Kühnau, Kümmel, Küstner, Ladenburg, Magnus, O. E. Meyer, von Mikulicz-Radecki, Neisser, Pfannenstiel, Ponfick, Röhmann, Uhthoff und *Wernicke.*

Allen meinen hochverehrten Lehrern sage ich meinen aufrichtigsten Dank.

Thesen.

1. Bei echtem chylösem Erguss muss die Therapie die Zufuhr von Nährstoffen, besonders von Fett, mit Umgehung des Chylussystems erstreben.
2. Das Schultze'sche Sichelmesser ist in jedem Falle dem Braun'schen Haken vorzuziehen.
3. Bei progredienter Phlegmone der Extremitäten kann die Amputation nützlich sein.